

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1895

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 20 mars 1895, à 1 heure.

Par M^{me} ANNA FEIT

Née à Nijni-Novgorod (Russie), le 15/3 Janvier 1868.

TRAITEMENT

DE

LA PÉRIODE ALGIDE DU CHOLÉRA

A L'HOPITAL S^{ts} PIERRE ET PAUL DE S^t-PÉTERSBOURG

pendant l'épidémie de 1892

Président : M. POTAIN, professeur.

*Juges : MM. A. ROBIN,
 BRISSAUD, }
 GAUCHER, } agrégés.*

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1895

198

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1895

THÈSE

N°

198

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 20 mars 1895, à 1 heure.

Par M^{me} ANNA FEIT

Née à Nijni-Novgorod (Russie), le 15/3 Janvier 1868.

TRAITEMENT

DE

LA PÉRIODE ALGIDE DU CHOLÉRA

A L'HOPITAL S^{ts} PIERRE ET PAUL DE S^t-PÉTERSBOURG

pendant l'épidémie de 1892

Président : M. POTAIN, professeur.

*Juges : MM. A. ROBIN,
 BRISSAUD, }
 GAUCHER, } agrégés.*

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1895

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. BROUARDEL.
Professeurs	MM.
Anatomie.....	FARABEUF.
Physiologie.....	Ch. RICHET.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	{ DIEULAFOY.
	{ DEBOVE.
Pathologie chirurgicale.....	LANNELONGUE
Anatomie pathologique.....	CORNIL.
Histologie.....	MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils.....	TERRIER.
Pharmacologie.....	POUCHET.
Thérapeutique et matière médicale.....	LANDOUZY.
Hygiène.....	PROUST.
Médecine légale.....	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LABOULBÈNE.
Pathologie comparée et expérimentale.....	STRAUS.
	{ SÉE (G.).
Clinique médicale.....	{ POTAIN.
	{ JACCOUD.
	{ HAYEM.
Clinique des maladies des enfants.....	GRANCHER.
Clinique des maladies syphilitiques.....	FOURNIER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	JOFFROY.
Clinique des maladies nerveuses.....	RAYMOND.
	{ DUPLAY.
Clinique chirurgicale.....	{ LE DENTU.
	{ TILLAUX.
Clinique ophtalmologique.....	{ BERGER.
Clinique des voies urinaires.....	PANAS.
Clinique d'accouchements.....	{ GUYON.
	{ TARNIER.
	{ PINARD.

Professeurs honoraires : MM. SAPPEY, PAJOT, REGNAULD et VERNEUIL

Agrégés en exercice

MM.	MM.	MM.	MM.
ALBARRAN.	DELBET.	MARFAN.	RETTERRER.
ANDRÉ.	FAUCONNIER.	MARIE.	RICARD.
BALLET.	GAUCHER.	MAYGRIER.	ROGER.
BAR.	GILBERT.	MENETRIER.	SCHWARTZ.
BRISSAUD.	GLEY.	NÉLATON.	SEBILÉAU.
BRUN.	HEIM.	NETTER.	TUFFIER.
CHANTEMESSE.	JALAGUIER.	POIRIER, Chef des tra-	VARNIER.
CHARRIN.	LEJARS.	vaux anatomiques.	VILLEJEAN.
CHAUFFARD.	LETULLE.	QUÉNU.	WEISS.
DÉJERINE.			

Secrétaire de la Faculté : M. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR POTAIN

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

TRAITEMENT
DE
LA PÉRIODE ALGIDE DU CHOLÉRA

A L'HOPITAL S^{ts} PIERRE ET PAUL DE S^t-PÉTERSBOURG

pendant l'épidémie de 1892

L'épidémie de choléra de 1892-93 qui a envahi avec une si grande rapidité la majeure partie de l'Europe et emporté tant de victimes, a démontré une fois de plus contre quel terrible ennemi la sagacité des médecins avait à lutter. C'est surtout la période algide de la maladie qui a été combattue le plus énergiquement et qui a surtout résisté à tous les moyens employés. Les malades arrivés à cette période sont intoxiqués, comme cela avait été déjà constaté par beaucoup d'auteurs ; en effet, en 1888 Cantani et Finkler ont émis cette opinion au septième Congrès de médecine à Wiesbaden. De même le professeur Obrastzoff dit dans ses « Observations cliniques sur l'épidémie de choléra de 1892 à Kieff » que les toxines agissant sur le centre vaso-moteur produisent l'algidité et la cyanose. Les docteurs Skoritchenko-Ambodik, Albanowitch, Wolter et d'autres partagent cette opinion. Le professeur Hueppe ajoute que les érosions de l'épi-

thélium intestinal favorisent tout particulièrement l'absorption de ces toxines. La toxicité du sang des cholériques a été démontrée par toute une série d'expériences. Celles de Lesage, de Botkine et de Rumpf ont prouvé qu'elle n'est pas la même dans les différentes périodes de la maladie, étant beaucoup plus forte au début, que vers la fin, ce qui nous fait supposer que l'organisme lui-même élabore des antitoxines.

Plusieurs tentatives ont été faites pour trouver un médicament spécifique contre cette intoxication ; c'est ainsi que le Dr Bela Angyan vient de communiquer à la Société des médecins de Budapest les résultats qu'il a obtenus chez 19 malades soumis au traitement par l'anticholérine de Klebs. L'état de ces malades était des plus graves. Voici les résultats de ces observations : « l'anticholérine a une influence heureuse et remarquable sur la marche de la maladie. Elle fait disparaître rapidement en 1 ou 2 jours la diarrhée et les vomissements. La cyanose qui ne disparaît souvent que d'une manière transitoire à la suite des injections d'eau salée, cède définitivement à la suite de l'emploi de l'anticholérine. L'excrétion urinaire se rétablit au bout de 1 ou 2 jours et est très abondante le 3^e..... La mortalité fut de 52 0/0 ». Le nombre des observations faites sur le traitement par l'anticholérine est encore trop restreint pour pouvoir s'en faire une opinion définitive ; il en est de même pour le procédé du Dr Trivus, qui consiste à faire aux cholériques algides des injections du sérum des malades en convalescence. Le professeur Rumpf cite quelques observations où ce mode de traitement a donné des résultats négatifs.

Ainsi, ne possédant pas de médicament spécifique, il nous reste à user de tous les moyens symptomatiques pour soutenir les forces du cholérique et l'aider à vaincre la maladie. Le D^r Galliard dit avec raison qu'il nous importe surtout d'avoir à notre disposition des moyens qui nous permettent de gagner du temps.

Voyons maintenant quels sont les symptômes d'un cholérique en période algide et de quels moyens nous disposons pour lutter contre eux. Le malade est cyanosé, presque noir (nous n'avons pas observé d'algidité sans cyanose, et la forme décrite par le D^r Lesage sous le nom d'algidité avec pâleur n'a pas été observée par nous), la peau est couverte d'une sueur froide et visqueuse, elle a perdu son élasticité, tout le corps et surtout les extrémités et le nez sont froids, comme ceux d'un cadavre, les yeux sont ternes, les orbites caves, le pouls est filiforme, presque imperceptible; le cœur travaille à peine, son rythme est accéléré, ses bruits sourds, son énergie diminuée. Il y a de la dyspnée très pénible, parfois des convulsions, des vomissements et de la diarrhée.

Les moyens sûrs et éprouvés dont nous nous servons dans tous les autres cas de faiblesse du cœur, tels que l'éther, l'huile de camphre, la digitale, la caféine, de même que les excitations de la peau par les frictions glacées, ne produisent chez les cholériques qu'un effet minime ou n'en produisent aucun. Les bains chauds seuls donnent chez ces malades de bons résultats, mais pas dans les dernières phases de l'intoxication. Ce fait a été constaté depuis longtemps et l'opinion ci-dessus est actuellement partagée par tous les médecins. L'une des principales

causes du peu d'influence des médicaments sur l'organisme vient de ce que « le cholérique à la période d'algidité se refuse à absorber et aussi à éliminer les médicaments, mais à la période de réaction la circulation redevient active et alors les remèdes, accumulés sans prudence dans l'organisme risquent de faire balle et de tuer le malade. Voilà pourquoi Dujardin-Beaumetz nous invite à avoir la main légère ». (Galliard). En sorte qu'au manque d'action des médicaments s'ajoute encore le danger de leur accumulation possible.

Les premiers observateurs du choléra ont déjà porté leur attention sur ce fait que le sang des cholériques devenait plus épais et leurs tissus plus secs à cause des grandes pertes de liquide par l'organisme.

Après toute une série d'analyses microscopiques du sang, le professeur Potain fit une communication à ce sujet à la Société médicale des hôpitaux dans la séance du 24 octobre 1873. Quelque temps après (en 1888) Cantani émit l'opinion que l'épaississement du sang constitue un danger immédiat. Plus récemment, le D^r Pouritz publia ses observations dont il résulte que les troubles circulatoires consistent dans l'abaissement de la pression sanguine et non dans le défaut d'énergie du cœur. Cette diminution de pression serait due à la perte des parties liquides du sang. L'auteur démontre par toute une série de recherches que la densité du sang des cholériques algides est de 1,069 à 1,072 au lieu de 1,047 à 1,052 chiffre normal, autrement dit le sang perd environ la moitié de ses parties liquides. Les pertes de l'organisme entier se manifestent par la diminution du poids du corps laquelle atteint quelquefois 14 kilogrammes en 24 heures.

C'est de là que vint la première idée d'introduire artificiellement du liquide dans l'organisme des cholériques. La première tentative dans cette direction a été faite par Hermann en Allemagne, puis en 1831 par Magendie en France, Ionichen, Marcus, Sandras et Wolf en Russie. Ils introduisaient dans les veines de l'eau distillée. Après eux beaucoup de médecins ont recouru à cette opération, mais en remplaçant l'eau distillée par une solution de chlorure de sodium ou par du sérum sanguin. C'est ainsi qu'en 1831 Zimmermann injecta dans la veine basilique d'une malade 360 grammes d'une solution de chlorure de sodium à 40/0 et dans la même année Thomas Latta faisait des transfusions intra-veineuses d'un liquide composé de 1800 grammes d'eau, de 8 gr. de chlorure de sodium et de 4 gr. de carbonate de sodium. Dans un cas il injecta en l'espace de 12 heures 10170 grammes, dans un autre 11160 grammes en 53 heures. L'effet dans les deux cas fut merveilleux, mais malheureusement de trop courte durée. Le malade froid et sans pouls revenait à la vie comme par miracle, mais au bout de quelque temps le pouls faiblissait de nouveau et le malade retombait dans le même état. Cet insuccès eut pour résultat, que les injections intra-veineuses furent complètement abandonnées et ce n'est qu'en 1848 qu'une nouvelle tentative fut faite par Buchanan pour remplacer les pertes de l'organisme, mais cette fois en injectant le liquide sous la peau et non dans les veines. En 1854 Richardson injecta à deux malades, dans le péritoine, 8 pintes à chacun, et à un troisième 10 pintes. Tous les trois guérirent. En 1866 nous trouvons déjà d'assez nombreuses communications sur les résultats du traite-

ment par les deux procédés. C'est ainsi que Littre, Woodmann et Heckford obtinrent un succès complet par les injections intra-veineuses et Beigel et d'autres eurent le même résultat avec des injections sous-cutanées.

La théorie de ce dernier procédé appartient entièrement au savant italien Cantani qui lui donna le nom de hypodermeclysos, nom conservé jusqu'à présent. Le liquide qu'il employait se compose de 4 grammes de chlorure de sodium, et de 3 grammes de carbonate de sodium pour un litre d'eau.

Ce procédé fut surtout pratiqué par les élèves de Cantani pendant l'épidémie de 1884 en Italie.

Le savant allemand Samuel proposa de faire aux malades des injections continues en réunissant le tissu sous-cutané avec le bocal contenant le liquide à injecter, pour que les pertes de l'organisme soient immédiatement réparées.

Si le nom du professeur Cantani se rattache intimement à la méthode des injections sous-cutanées, celui du professeur Hayem est inséparable du procédé des transfusions intra-veineuses, dont il est le véritable créateur, car c'est lui qui en 1884 donna par ses travaux une base scientifique à ce procédé et démontra que le résultat des injections intra-veineuses n'est pas seulement de liquéfier le sang, mais aussi d'augmenter la pression sanguine dans les vaisseaux, d'exciter les fonctions cardiaques, de favoriser la diurèse et l'élimination des toxines.

Ces deux procédés d'introduction de liquide dans l'organisme reçurent une large application pendant l'épidémie de 1892.

On ne tarda pas à publier les communications des résultats obtenus du traitement par ces méthodes. Mais ces communications sont si contradictoires qu'il est très difficile de se faire une idée juste et complète de l'importance des deux procédés. C'est ainsi que le D^r Alekseevsky dit que les injections sous-cutanées ne produisent qu'un effet temporaire et de courte durée sur la fonction du cœur, et n'ont aucune influence sur la mortalité. Le D^r Pouritz cite 20 observations de cholériques en période d'algidité, qui donnèrent 45 0/0 de guérisons par les injections sous-cutanées. Le D^r Faddeeff n'a obtenu aucun effet, même temporaire d'aucun des deux procédés. Dans l'article du D^r Michaël les transfusions intra-veineuses sont qualifiées du nom de « frivoles » et l'auteur ne voit une chance de salut que dans les injections sous-cutanées, tandis que le D^r Korach a eu de très beaux résultats du traitement des cholériques par les injections intra-veineuses. Selon le D^r Galliard le meilleur stimulant du cœur est le sérum artificiel injecté dans les veines. Dans une séance de la Société médicale de Hambourg le D^r Schede se prononça en faveur des injections intra-veineuses et intra-artérielles. Par ce dernier procédé il sauva 4 malades sur 16, ce qui fait 25 0/0. Les injections sous-cutanées sont infructueuses selon lui, tandis que le D^r Lauenstein est leur partisan énergique. Le D^r Iolassé a eu 22 0/0 de guérisons par les injections intra-veineuses, et 11,5 0/0 seulement par les injections sous-cutanées. Les professeurs Guttman, Samter, Rieder et Rumpf sont partisans du traitement des cholériques en période d'algidité par les injections intra-veineuses, tandis que Strauss,

Damiéville, Luton, Essen s'en tiennent aux injections sous-cutanées. Enfin il y a des savants qui ont obtenu d'excellents résultats du traitement par les deux procédés.

Il faut citer parmi eux le D^r Galliard. Nous aurions pu continuer indéfiniment à citer les noms de ceux qui ont fait des communications sur les résultats obtenus du traitement par la méthode de l'introduction de liquide dans l'organisme, mais nous croyons que ce qui a été dit plus haut suffit à montrer combien les opinions sont partagées à ce sujet.

La différence frappante entre ces conclusions provient sans doute de ce que les médecins ont recouru à ce mode de traitement à des périodes différentes de la maladie, fait qui a déjà attiré l'attention du professeur Hayem et des D^{rs} Lesage et Galliard. Cette différence provenait aussi de ce que la virulence des bacilles spécifiques n'est pas toujours et partout la même. Mais quelle est la raison de la différence des résultats obtenus dans le traitement du choléra dans la même localité et à la même époque, comme nous le voyons par exemple dans les comptes rendus des médecins de Hambourg? La subjectivité des opinions ne joue-t-elle pas un rôle quelconque dans l'appréciation des procédés et des résultats?

En effet, comment se faire une opinion exacte de la supériorité de l'un de ces procédés sur l'autre, lorsque le pour et le contre sont défendus avec la même énergie par des savants distingués, reconnus dans le monde scientifique comme des observateurs d'une impartialité absolue. Il en ressort que la question ne peut être considérée comme définitivement résolue.

Notre travail n'a pas la prétention de concilier ces deux opinions opposées, mais il nous semble, que l'analyse des faits que nous avons pu observer personnellement ainsi que celle des diverses opinions émises à ce sujet, peuvent apporter quelque lumière dans cette question si controversée de l'influence favorable des injections intra-veineuses dans le traitement du choléra.

A l'appui de cette dernière manière de voir nous donnons onze observations (*in extenso*) des cholériques traités à l'hôpital Sts Pierre et Paul à St-Pétersbourg où il m'a été permis de travailler pendant l'épidémie de 1892, grâce à la complaisance du médecin en chef, M. Metzler.

Avant de passer à ces observations il nous est indispensable de dire quelques mots du mode de traitement des cholériques à n'importe quelle période de la maladie adoptée à l'hôpital Sts Pierre et Paul, pour éviter des redites inutiles. Nous n'avons pas l'intention de faire l'appréciation des différents médicaments, qui ont été employés, car cela nous éloignerait trop du but de notre travail, nous dirons seulement quelques mots au sujet de la base théorique de thérapie en vigueur dans cet établissement.

Partant de cette donnée, que les toxines élaborées par les bacilles de Koch sont la cause principale de tous les symptômes de la maladie, à tout malade dès son entrée on administrait du calomel à la dose de 60 centigrammes à un gramme à la fois ou bien à doses fractionnées de six centigrammes toutes les heures, comme désinfectant et comme purgatif ayant pour but de chasser les bacilles de l'intestin, leur foyer principal et primitif, ou du moins

d'empêcher et de retarder leur développement ultérieur. Les effets de ces différents dosages du calomel furent identiques, contrairement à l'opinion du docteur Lesage qui n'admet le calomel qu'à doses massives.

Le Dr Renvers conseille aussi l'emploi du calomel au début de la maladie, comme le meilleur moyen de libérer l'intestin.

Cette opinion est partagée par le professeur Rumpf et le Dr Childkret, qui obtint d'excellents résultats de l'administration du calomel et du salol. Le Dr Lœwenthal a vu des cultures de bacilles cholériques périr sous l'influence d'une solution de salol à 1 0/0 ; il y a des auteurs qui admettent surtout cette influence dans l'intestin à la suite du dédoublement du salol en acide phénique et acide salicylique.

Mais nous voyons aussi dans la littérature des opinions opposées, comme celles du professeur Netter, du Dr Kunter et du Dr Girode. Ce dernier, dans la séance du 27 mai 1892 à la Société Biologique, montra deux morceaux de salol, extraits de l'estomac d'une femme morte de choléra. La veille on lui avait administré 6 cachets de salol de 50 centigrammes à prendre toutes les 3 heures. L'épithélium de la muqueuse gastrique a été trouvé nécrosé aux endroits où s'était accumulé le salol, le reste de la muqueuse était intacte. En France, c'est surtout l'acide lactique qui fut en vigueur pendant l'épidémie de 1892.

Immédiatement après la première dose de calomel le malade était mis dans un bain chaud (45°C) pendant 20 minutes.

Ces bains répétés toutes les 3-4 heures produisaient

non seulement une sensation de bien-être, mais amélioraient l'état général du malade, excitaient l'énergie de la circulation. Chez les malades en pleine période d'asphyxie, les bains ne donnaient souvent aucun résultat : tantôt le pouls remontait mais pour un temps très court, tantôt il n'apparaissait pas du tout.

Les autres moyens qui activent le cœur, comme la caféine, le camphre, etc., ne donnaient jamais de résultats satisfaisants et pour cette raison ils furent complètement abandonnés vers la fin de l'épidémie.

Outre les bains et le calomel à l'intérieur on faisait à tous les malades des entéroclyses de Cantani d'une solution de tannin à 1 ou 2 0/0 et à la température de 41° C.

Ces lavements avaient un double but : le lavage mécanique de l'intestin pour évacuer les bacilles et les toxines, et la neutralisation chimique de ces derniers, car l'acide tannique a la propriété de former avec quelques alcaloïdes des sels inoffensifs et s'emploie fréquemment dans les cas d'intoxication par ces poisons. A la clinique du professeur Tchoudnowsky de St-Petersbourg, les expériences faites par Jankowsky, Sacharoff et Geissler ont démontré que les lavements chauds produisaient un excellent effet sur le cœur, élevaient la pression sanguine et tonifiaient le système nerveux.

De tous les malades entrés à l'hôpital Sts Pierre et Paul et n'ayant pas atteint la période d'asphyxie, c'est-à-dire avec un pouls perceptible, une cyanose peu accusée et une dyspnée peu intense, un seul succomba, tous les autres guérirent sans passer à la période d'algidité. La statistique officielle de l'hôpital démontre que pendant l'épidémie de

1892 il y eut 638 cholériques entrés à l'hôpital, dont 288 en pleine période d'algidité. De ces derniers 227 succombèrent, ce qui donne par rapport au chiffre total des malades 35,5 0/0 de mortalité. Ces données ne concordent pas complètement avec la statistique du même hôpital pour l'année suivante (1893). Dans le compte rendu des D^{rs} Hegerstedt et Lingen, chefs des services cholériques, nous voyons qu'en dehors des algides il y eut 14 cas de mort dont 4 se rapportent à 57 cas de choléra léger, et 10 à 39 cas de choléra grave. Dans la thèse de Duflocq nous trouvons quelques cas de malades entrés à l'hôpital le matin avec des symptômes peu graves, succomber le soir en période d'algidité. Quant à nous, nous n'avons observé qu'une seule fois un fait pareil; de même dans la littérature médicale ils sont fort rares. C'est aussi l'opinion du professeur Rumpf, qui dit avoir vu des cholériques passer à la période algide, mais le nombre de ces cas fut très restreint.

D'autre part l'interrogatoire des malades entrant en période algide, démontre qu'ils avaient passé tous par une période prodromique plus ou moins longue, dont les symptômes principaux étaient la diarrhée et les vomissements. Voici ce que dit M. Werner, médecin en chef à l'hôpital de l'Empereur Alexandre II: « Parmi les 70 malades de mon service il n'y en eut pas un seul, chez qui la période algide se soit déclarée d'emblée, sans prodromes. Quoique tous les malades à leur entrée affirmaient un début brusque de la maladie, précisant même l'heure de son éclosion, quelques jours après tous sans exception, disaient avoir eu de la diarrhée prémonitoire pendant quelques jours ».

L'un des principaux motifs qui amenait les habitants de St-Petersbourg à cacher leur malaise et leur diarrhée prémonitoire était que beaucoup d'entre eux ne désiraient nullement se faire soigner dans les hôpitaux ; or, tout symptôme inquiétant suffisait pour les faire traîner de force à l'hôpital, vu que d'après l'ordre du chef de police, ceux-là seuls qui avaient les moyens de s'entourer de toutes les précautions nécessaires pouvaient rester chez eux ; or, c'est surtout parmi les pauvres que la maladie régnait avec le plus d'intensité. Ainsi donc l'anamnèse des malades n'était pas toujours digne de foi.

Tout cela nous amène à la conclusion qu'à St-Petersbourg pendant l'épidémie de 1892 la période algide ne survenait pas d'emblée chez la plupart des malades et que le choléra foudroyant était une rare exception. On observait presque dans tous les cas une période prodromique avec tous les symptômes de la gastro-entérite.

En admettant la diversité de caractères des épidémies nous ne pouvons pas appliquer cette conclusion à toutes les épidémies et dans tous les pays. C'est ainsi que Lessage a observé que l'époque de l'apparition de l'algidité est variable. « Tantôt les troubles digestifs existent seuls depuis un, deux, huit et quinze jours, tantôt au contraire les manifestations digestives et l'algidité font leur apparition en même temps.

Parfois l'algidité est la première observée. Galliard dit que dans le choléra grave et spécialement dans les formes foudroyantes les prodromes manquent souvent ...

Il est à regretter que le nombre de cas où la période

prodromique manquait n'est pas signalé par les deux auteurs.

Mais nos observations faites en Russie ne sont pas uniques. C'est ainsi qu'en dehors des cas observés par le Dr Werner cité plus haut, le Dr Wolkowitch, qui avait étudié cette question nous donne le tableau suivant :

Durée de la diarrhée prodromique :

Chez 10 malades	moins de. . .	6 heures
» 7	» —	12 à 24 »
» 15	» plus de	24 »
» 10	» —	48 »
» 14	» —	4 jours
» 15	» —	8 »
» 4	» —	8 »
» 4	» plusieurs semaines.	

Par conséquent si l'on prend en considération d'une part l'existence de la période prodromique, qui ne fait presque jamais défaut et d'autre part la statistique de l'hôpital Sts Pierre et Paul qui démontre que de tous les malades entrés sans symptômes d'algidité, un seul passa à la période d'asphyxie; on peut arriver à la conclusion suivante : ce qui est le plus important dans le traitement du choléra c'est de secourir les malades à temps. Il nous semble que cette conclusion a une très grande valeur, car elle nous permet de considérer le traitement de cette maladie à un point de vue moins pessimiste et d'insister sur la nécessité absolue de répandre ces notions dans le peuple, car c'est à cette seule condition que les efforts des médecins donneront des résultats vraiment satisfaisants.

En somme pourquoi est-ce que de tous les malades

entrés à l'hôpital Sts Pierre et Paul en 1892 avant d'avoir atteint la période algide un seul passa à cette période et succomba ? Il n'est pas possible d'admettre que tous ces cas aient été des formes bénignes de choléra. Si l'on prend la statistique de l'année suivante les chiffres ne sont pas si absolus, mais tout de même suffisamment démonstratifs. Une thérapeutique semblable à celle employée dans notre hôpital a été adoptée à l'hôpital de l'Empereur Alexandre II et avec des résultats très encourageants. Dans le compte rendu du médecin en chef M. Werner on lit : « tous les malades qui, à leur entrée n'étaient pas en période algide ne passèrent pas à cette période et la maladie céda au traitement (salol, calomel *per os* et interoclyses de Cantani). Après le premier ou le second lavement les symptômes cholériques s'amendaient et le malade guérissait sans retard ». Dans ce même auteur nous lisons plus loin : « on refusa plusieurs fois de recevoir des malades qui ne présentaient pas de symptômes assez nets de choléra : l'état général était satisfaisant et les malades ne se plaignaient que de diarrhée et de vomissements. Ces « refusés » restés sans traitement revenaient inmanquablement moins de 24 heures après avec tous les symptômes graves de choléra, souvent dans un état désespéré ».

Nous passons maintenant au traitement des formes algides en particulier. Si le malade entrait en période d'asphyxie on lui faisait, au début de l'épidémie des injections hypodermiques de Cantani et, vers la fin de l'épidémie, des transfusions intra-veineuses par le procédé du profes-

seur Hayem. La technique des injections hypodermiques était celle admise par Cantani et par tous les médecins qui ont employé ce procédé. Le liquide était introduit dans le tissu cellulaire, dans la fosse iliaque droite ou gauche. La quantité était de 750 à 2000 grammes à la température de 45°C, vu le refroidissement du liquide pendant son passage dans le tube.

Les effets des injections étaient insignifiants. De 44 injections faites aux cholériques on n'obtint que dans 10 cas l'augmentation du pouls, et encore cette excitation de la circulation était minime et passagère. Dans deux cas le pouls continue à battre pendant deux à trois heures; dans huit cas, pendant une demi-heure.

Les injections hypodermiques n'avaient aucune action sur la diurèse, la cyanose, les convulsions et la température, qui ne s'élevait que dans les cas, où le pouls devenait plus actif. Quant au bien-être, procuré aux malades, il ne les dédommageait pas des souffrances endurées pendant l'injection. La douleur était encore supportable, si la quantité de liquide ne dépassait pas 500 grammes; mais à chaque centimètre cube injecté en plus, elle devenait de plus en plus forte et les malades suppliaient en pleurant de les laisser en repos. Ceux qui n'avaient pas encore subi cette opération étaient tellement épouvantés par les cris de leurs voisins, qu'on avait toutes les peines du monde à les persuader de se laisser faire la même opération. Les observations de quelques auteurs ne concordent pas sur ce point avec les nôtres. Siredey dit que les douleurs des malades en collapsus sont nulles, chez les autres assez vives, quoique supportables.

Mais le côté faible des injections hypodermiques ne se bornait pas à celà : le liquide injecté restait longtemps sans s'absorber et, malgré le massage, les bosses séreuses se maintenaient pendant des heures. Dans deux cas nous avons observé le sphacèle de la peau à la place de l'injection ; sphacèle qui n'était pas le résultat de l'infection par le liquide ou l'aiguille (les signes de phlegmon faisaient défaut), mais qui se produisit à la suite de la tension exagérée de la peau et de la compression des vaisseaux cutanés par la bosse séreuse. Deux autres malades avec des complications semblables nous ont été amenés d'un hôpital, où on leur avait fait subir le même traitement. Nous trouvons dans la littérature un nombre considérable de cas analogues, qui ne plaident pas en faveur de la méthode de Cantani. Le D^r Simonds a eu un phlegmon des parois abdominales à la suite des injections hypodermiques. Le professeur Lewaschoff parle des mauvais résultats qu'il a obtenus de ces injections et de la résistance des malades à ce traitement. Le D^r Hagen-Torn obtint des résultats minimes et de courte durée. L'absorption du liquide se faisait mal ; sans massage les bosses séreuses ne disparaissaient pas avant trois quatre heures. Le D^r Alexeiewsky observait parfois des abcès, qu'il croyait être le résultat d'une antiseptie insuffisante. Le professeur Rumpf trouve que l'effet des injections hypodermiques est moindre que celui des injections intra-veineuses. Les D^{rs} Faddeef, Hegerstedt et Lingen sont du même avis.

Mais nous trouvons dans la littérature des défenseurs énergiques de la méthode des injections hypodermiques. dont les noms ont déjà été cités plus haut. Nous croyons

cependant, qu'il serait à propos de dire ici quelques mots du résultat des travaux du Dr Pouritz, d'autant plus qu'il a modifié dans une certaine mesure la méthode de Cantani.

N'ayant pas obtenu d'effet de l'injection de 2 à 3 litres en 24 heures il passa aux injections massives de 7 à 12 litres dans 3 à 10 heures. Ayant mesuré la densité du sang, l'auteur trouva les chiffres suivants : dans un cas, la densité du sang étant de 1,072, tomba, 2 heures après l'injection à 1,069, puis 4 heures après à 1,064 ; après 10 heures elle était de 1,052 et au bout de 24 heures, de 1,050. Dans un autre cas, la densité du sang étant de 1,070, tomba à 1,065 dans l'espace de 2 heures, à 1,060, 8 heures après enfin à 1,050, 24 heures après l'injection. En même temps l'auteur constata l'augmentation de la pression artérielle, la disparition de la cyanose et de la dyspnée. Après 12 à 16 heures les malades éprouvent une amélioration sensible, la température monte quelquefois à 39°, la diurèse s'établit, l'urine contient beaucoup d'albumine et des cylindres granuleux. La quantité du liquide injecté en une seule fois et à une seule place était de 1500 centimètres cubes. L'auteur en conclut que les injections hypodermiques n'ont d'action favorable, qu'étant modifiées selon son procédé, c'est-à-dire employées à doses massives dans un espace de temps très limité.

Quant à l'influence des injections hypodermiques sur la mortalité, nous trouvons les chiffres suivants :

Dr Pouritz : sur 82 malades au-dessous de 50 ans, 27 ont succombé (33 0/0).

Sur 5 malades au-dessus de 50 ans, 3 sont morts (60 0/0).

	Chiffre total des malades.	Pourcentage de la mortalité.
Dr Alexeieff.	83	38,5 0/0
« Ratzen.	—	56,5 »
« Essen	15	66,5 »
« Schildkret	10	60,0 »
« Lauenstein.	37	29,7 »
« Eisenlohr	—	65,5 »
« Iolasse.	—	88,5 »
« Netchaëff	136	85,3 »
« Mesnil	207	67,0 »

Ce tableau nous montre que le pourcentage des guérisons oscille entre 11,5 et 87,5. Cette énorme différence démontre le peu de valeur qu'ont ces chiffres et nous oblige à considérer la moyenne qui en est déduite avec beaucoup de circonspection.

Il est clair que les injections hypodermiques ont été faites par les différents médecins dans des conditions différentes, d'où vient cette diversité de résultats.

Il faut prendre en considération qu'à la fin de l'épidémie, le nombre des guérisons est toujours plus considérable qu'au début. En outre le mot *algide* n'a pas pour tous les auteurs la même signification. La quantité du liquide introduit a aussi une très grande influence sur le résultat. Il est à regretter, que nous trouvions si peu d'indications sur les conditions dans lesquelles ont été faites des injections par les différents médecins, et par conséquent la comparaison des résultats devient très difficile.

Quant à l'hôpital de Sts Pierre et Paul, cette méthode a été appliquée au traitement, quand l'épidémie était dans son plein et on faisait des injections aux malades en période d'algidité sans pouls ou avec un pouls filiforme et toujours dans les cas extrêmes. La quantité du liquide in-

jecté à chacun était de 1000 grammes en moyenne; quantité peu considérable, mais qu'on ne pouvait pas dépasser vu la résistance des malades.

Les résultats obtenus par nous-même n'étaient pas encourageants : les injections, très douloureuses, loin d'influer sur la guérison, n'apportaient aucun soulagement même temporaire.

Sans citer les observations détaillées, nous donnons le tableau suivant qui montre l'effet des injections dans chaque cas particulier et l'issue de la maladie.

N° des cas		Quantité de liquide injecté	Effet	Issue de la maladie
I		1000 + 1000 c. c.	nul	mort
II		1000 + 1000 + 1000 c. c.	»	»
III	1 ^{re} journée	1000 + 750 + 1000 c. c.	faible	»
	2 ^e —	1000 + 750 c. c.	nul	»
	3 ^e —	1000 + 750 + 1000 c. c.	»	»
IV	1 ^{re} journée	750 + 750 c. c.	»	»
	2 ^e —	1000 + 750 + 1000 c. c.	»	»
	3 ^e —	1000 c. c.	»	»
V		1000 c. c.	»	»
VI	1 ^{re} journée	750 + 1000 + 1000 c. c.	faible	»
	2 ^e —	1000 + 750 + 1000 c. c.	nul	»
	3 ^e —	1000 c. c.	»	»
VII		750 c. c.	»	»
VIII	1 ^{re} journée	625 c. c.	»	»
	2 ^e —	650 + 500 + 750 + 450 c. c.	faible	»
	3 ^e —	750 + 750	bon	»
IX		500 c. c.	nul	»
X		750 c. c.	»	»
XI		750 c. c.	»	»
XII	1 ^{re} journée	1000 c. c.	»	»
	2 ^e —	1000 c. c.	»	»
	3 ^e —	1000 c. c.	»	»
XIII		1000 c. c.	»	»
XIV	1 ^{re} journée	1000 + 1000	»	»
	2 ^e —	2000 + 500	»	»

Ces mauvais résultats firent abandonner les injections hypodermiques et les cholériques algides furent soumis au traitement par les transfusions intra-veineuses.

N'ayant pas d'appareil spécial on se servait dans notre hôpital d'un simple bocal en verre, qu'on plaçait à deux mètres de hauteur, et dont le tube était muni à son extrémité d'une canule de trocart. Après avoir disséqué une veine superficielle (la médiane céphalique ou la saphène) on y introduisait 2000 centimètres cubes de la solution de Hayem à la température de 40°C. Malheureusement nous n'avions pas d'appareil, qui nous permît de maintenir la température au même degré pendant l'injection ; mais cette opération, ne durant pas longtemps, le liquide ne se refroidissait pas trop. Il va sans dire que toutes les mesures possibles, pour prévenir l'infection, ont été prises : le liquide était stérilisé de même que le bocal, qu'on recouvrait d'une couche de coton hydrophile stérilisé pendant toute la durée de l'opération. Il serait préférable de stériliser le liquide dans le bocal même qui sert aux injections. La simplicité de cet outillage plaide beaucoup en faveur d'une large application du procédé et sert d'objection sérieuse aux adversaires des injections intra-veineuses qui y trouvent des difficultés techniques.

A l'hôpital Sts Pierre et Paul on a fait des transfusions à 11 hommes et à autant de femmes avec des effets identiques.

Voici *in extenso* mes 11 observations prises dans le service des femmes ; observations très incomplètes, faites sur place, mais nous paraissant pourtant assez importantes pour démontrer la supériorité des transfusions intra-veineuses, comparées aux injections hypodermiques.

OBSERVATIONS

OBS. I. — V. S. 30 ans. Surveillante dans le service.

30 août. — Diarrhée et vomissements pendant 12 heures, puis crampes dans les mollets. *Etat actuel* : douleurs au creux épigastrique, dyspnée, cyanose générale du nez et des lèvres en particulier, le pouls est imperceptible, la peau a perdu son élasticité. T. 36° 6. Collapsus général.

Le 31. — 9 h. du matin. Le bain n'a produit aucun effet. La malade n'urine pas. Diarrhée et vomissements, cyanose, absence de pouls. T. 35° 6. On fait une transfusion intra-veineuse de 750 c. c. La cyanose disparaît, le pouls devient perceptible, mais il est filiforme et disparaît bientôt.

11 h. du matin. On fait une seconde transfusion de 2000 c. c. Après le premier litre injecté, le pouls apparaît d'abord faible mais devient assez fort vers la fin de l'injection. La cyanose disparaît simultanément. La malade respire avec plus de liberté et se sent soulagée. Pâleur des téguments, voix faible mais claire. Le pouls commence à faiblir au bout de 3 heures.

8 h. du soir. Pouls imperceptible, cyanose.

Transfusion intra-veineuse de 2000 c.c. donne les mêmes résultats que la précédente. La T. est de 35° 8 ; la malade n'urine pas.

Minuit. Pouls filiforme. La malade a uriné une fois et a eu plusieurs selles liquides.

1 septembre. — Dans la nuit précédente la malade a uriné plusieurs fois et a eu de la diarrhée. Le pouls est assez bon, 80 pulsations par minute. Pâleur générale, pas de cyanose. La malade se sent très faible, mais soulagée.

Le 2. — La diarrhée et les vomissements continuent. L'état général n'a pas changé. On donne dans la journée 4 lavements de Cantani. La malade urine une fois.

Le 3. — Dans la nuit deux garde-robes, les vomissements ont cessé.

Le pouls est de 80 par minute. La malade est très faible et répond avec peine aux questions ; son intelligence paraît obscurcie. T. 36°8.

Le 4. — Douze garde-robes dans la journée. La malade urine, mais peu ; le pouls est bon, 70 par minute. La faiblesse générale augmente, l'intelligence s'obscurcit. T. 36°5.

Le 5. — Trois garde-robes et urine en assez grande quantité. Le pouls faiblit, l'intelligence disparaît. Faiblesse générale. La T. 36°5. La transfusion qu'on fait, reste sans effet et la malade meurt à 8 h. du matin.

Obs. II. — C. M. 46 ans.

30 août. — La malade a de la diarrhée pendant trois jours. *Etat actuel* : vomissements, convulsions, crampes dans les mollets, douleurs au creux épigastrique, cyanose, voix cholérique, perte de l'élasticité de la peau, pouls imperceptible. 8 h. du soir, même état. Vomissements et diarrhée persistante. La transfusion intraveineuse de 2000 c. c. donne un résultat satisfaisant : le pouls revient, la cyanose disparaît, la respiration se rétablit.

Le 31 — Collapsus général, pas de pouls, cyanose, vomissements et diarrhée. La malade n'urine pas. Morte dans la nuit.

Obs. III. — A. S. 40 ans.

7 septembre. — Début de la maladie dans la nuit du 6 au 7 septembre par vomissements et diarrhée. *Etat actuel* : convulsions, dyspnée, voix cholérique, cyanose, perte de l'élasticité de la peau, pas de pouls. T. 36°0.

Le 8. — *Status idem*, diarrhée et vomissements sans compte. Les garde-robes sont striées de sang. La malade n'urine pas, le pouls est imperceptible. On fait une transfusion intra-veineuse de 1500 c. c. ; le pouls apparaît, la malade dit se trouver mieux. Morte vers 6 h. du soir.

Obs. IV. — J. S. 49 ans, paysanne.

31 août. — Début de la maladie dans la nuit par vomissements et diarrhée.

Etat actuel : convulsions, pouls imperceptible, cyanose, extrémités froides. T. 36°2. On fait une transfusion de 2000 c. c. qui fait disparaître

la cyanose, rétablit la respiration et le pouls. La malade urine une fois, quelques heures après l'injection.

1 septembre. — T. 36°4. Le pouls est faible, mais perceptible, la voix claire, l'intelligence normale. L'état général satisfaisant.

Le 2. — Commence la période de guérison.

Le 9. — Guérison complète.

OBS. V. — J. S. Journalière, 25 ans.

4 septembre. — Début de la maladie dans la matinée du même jour. Etat actuel : cyanose, extrémités froides, convulsions, diarrhée, vomissements, voix cholérique. T. 36°4. Pouls filiforme.

Le 5. — Trois garde-robes dans la nuit et plusieurs vomissements, la langue est pâteuse, la voix enrouée, le pouls filiforme. T. 36°5.

Le 6. — La diarrhée s'est arrêtée, mais les vomissements se produisent sans cesse. *Status idem*. T. 36°4.

10 h. du soir. Pouls filiforme, cyanose, dyspnée. On fait une transfusion intra-veineuse de 1500 c. c. Le pouls apparaît fort et ample. La malade se sent mieux.

Le 7. — Le pouls est bon, 70 pulsations par minute. Une garde-robe dans la journée. La malade urine plusieurs fois et commence à se rétablir.

Le 9. — Guérison.

OBS. VI. — B. B. 35 ans. Surveillante dans le service.

11 septembre. — 9 h. du matin. Début de la maladie dans la nuit.

Etat actuel : convulsions, cyanose, pouls faible, à peine perceptible.

Midi. Une transfusion intra-veineuse de 1500 c. c. Le pouls apparaît temporairement, vers 9 h. du soir il n'est plus perceptible et on fait une seconde transfusion de 2000 c. c. avec un effet satisfaisant : le pouls apparaît, la malade se sent mieux.

Le 12. — Le pouls est bon, la malade urine plusieurs fois. La convalescence est longue, compliquée de pneumonie catarrhale.

5 octobre. — Guérison.

OBS. VII. — P. P. 46 ans. Couturière.

29 août. — Début de la maladie dans la soirée du 28 août ; la veille elle a bu de l'eau non bouillie.

Etat actuel : crampes dans les mollets, convulsions, voix cholérique, diarrhée, vomissements, cyanose, pouls très faible, ne se laisse pas compter. T. 36°6.

Le 30. — Deux garde-robes dans la nuit et six vomissements ; douleurs au creux épigastrique, la langue est sale, la malade a uriné une fois. Cyanose. La peau a perdu son élasticité. Sueur froide et visqueuse. T. 36°0 ; pouls très faible ; dans la soirée, il disparaît complètement. A minuit on fait une transfusion de 1500 c. c. Le pouls se rétablit, la sensibilité apparaît, la malade se sent mieux, mais ses vomissements continuent.

Le 31. — Le pouls est bon ; la T. 36°1 ; la diarrhée et les vomissements ne sont plus si fréquents, la malade urine une fois ; elle est faible et apathique.

11 septembre. — Guérison.

OBS. VIII. — N. S. 52 ans.

5 septembre. — Entrée à 4 heures dans l'après-midi. La veille elle avait de la diarrhée et des vomissements. *Etat actuel* satisfaisant. Pouls assez fort. La T. 36°5.

La malade n'a pas uriné. Elle a eu deux garde-robes. La T. 36°9. Le pouls n'est pas mauvais, l'état général satisfaisant.

Le 7. — La malade a uriné deux fois. La diarrhée continue. T. 36°5. L'haleine est fétide, le pouls assez bon.

Le 8. — La diarrhée continue, la malade a eu huit garde-robes. Elle a uriné une fois. La langue est pâteuse. La T. 36°1. Le pouls assez bon.

Le 9. — La malade n'urine pas. Les selles sont très fréquentes, pas de vomissements. Le pouls est imperceptible, les extrémités froides. Dyspnée, cyanose. T. 34°5. On fait une transfusion intra-veineuse de 1400. Le pouls apparaît pour quelque temps.

A 7 heures du soir la malade est morte.

OBS. IX. — A. A. 44 ans.

30 août. — 11 h. du soir. Début de la maladie la veille dans la soirée, diarrhée, vomissements. *Etat actuel* : cyanose, extrémités froides, pas de pouls. T. 35°0. On fait une transfusion intra-veineuse de 2000 c. c. Le pouls apparaît, la malade se réchauffe et se sent mieux.

Le 31. — T. 35°1. Trois garde-robes et six vomissements. Cyanose, convulsions intenses. Le pouls est filiforme. L'injection de 2000 c. c. donne l'effet voulu, le pouls reparait et ne tombe que vers 8 heures du soir, quand on fait encore une transfusion de 2000 c. c. avec un très bon résultat : le pouls revient et ne disparaît plus jusqu'à la mort.

1^{er} septembre. — La malade urine une fois. La diarrhée et les vomissements ont cessé. La T. 36,5. Le pouls reste bon. Il n'y a ni convulsions, ni cyanose.

Le 2. — T. 36°2. Le matin *statu quo*. Le soir du même jour dyspnée, pouls précipité.

Le 3. — Mort à 7 h. 48 du matin

OBS. X. — M. E. 53 ans. Journalière.

30 août. — Diarrhée pendant 8 jours, vomissements deux jours avant l'entrée à l'hôpital. *Etat actuel* : la malade est sans pouls, la peau est froide, la voix faible. Cyanose des extrémités T. 36°0.

Le 31. — Le pouls n'est pas perceptible. La malade n'urine pas. Cyanose et convulsions.

1^{er} septembre. — T. 35°7. La diarrhée et les vomissements continuent. Pas d'urine. Le pouls est misérable. On fait une transfusion de 2000 c. c. La malade se sent mieux, le pouls apparait et ne tombe pas jusqu'au soir. La cyanose disparaît.

Le 2. — T. 34°5. La malade n'urine pas. Vomissements et diarrhée comme la veille. Pas de pouls. On fait une transfusion intra-veineuse de 2000 c. c. avec les mêmes résultats que la veille.

Le 3. — T. 33°4. La malade a uriné deux fois. Elle a eu 4 garde-robes. Faiblesse générale, pas de pouls. Après une transfusion de 1500 c. c. le pouls devient perceptible. La malade délire, l'intelligence est obscurcie.

Le 4. — T. 33°2. Pas de pouls, l'intelligence ne revient pas. La malade n'urine pas. On fait une transfusion de 2000 c. c. qui reste presque sans effet.

Mort à 1 heure dans l'après-midi.

OBS. XI. — B. H. 35 ans. Domestique.

31 août. — Début de la maladie la veille au soir (diarrhée, vomissements). *Etat actuel* : Pas de pouls, cyanose, les extrémités sont froides. T. 34°1. L'intelligence est obscurcie. On fait une transfusion in-

tra-veineuse de 2000 c. c. Le pouls apparaît, la cyanose diminue. L'intelligence s'éclaircit. La malade n'urine pas. A 9 heures du soir le pouls disparaît de nouveau. Cyanose et convulsions. On fait une transfusion de 2000 c. c. suivie d'une amélioration dans l'état de la malade. Le pouls est assez bon. A minuit il disparaît encore une fois pour ne plus apparaître. L'injection du sérum reste sans effet.

Mort le 1^{er} septembre à 10 heures du matin.

L'effet des transfusions intra-veineuses était frappant et nous avons observé chez nos malades une métamorphose semblable à celle décrite par le professeur Hayem dans son ouvrage sur le traitement du choléra.

Voyons maintenant les détails et tâchons d'analyser minutieusement chaque observation.

Nous avons observé l'augmentation de l'énergie du pouls même dans les cas où avant l'injection il était imperceptible et où les bains, les frictions, l'éther et l'huile de camphre restaient sans résultat.

Dans 3 cas seulement (I, X et XI) nous n'avons pas constaté l'augmentation du pouls après la dernière transfusion, faite quelques heures avant la mort. Le malade ayant survécu à la période d'asphyxie mourait d'auto-intoxication dans la période nommée typhoïde, dénomination mauvaise, que nous discuterons plus bas.

Simultanément avec le pouls la température s'élevait, la cyanose disparaissait, la voix devenait plus claire.

Mais c'est surtout l'influence des transfusions intra-veineuses sur la dyspnée et les convulsions qui était remarquable. Ces deux symptômes qui faisaient surtout souffrir le malade, disparaissaient toujours, à peine l'opération terminée, et la sensation de bien-être faisait place aux tortures.

Dans quelques cas l'intelligence s'éclaircissait et la peau devenait sensible à la douleur. Le malade, qui restait indifférent à tout ce qui l'entourait et n'éprouvait aucune douleur quand on lui faisait l'incision cutanée pour découvrir la veine, devenait impatient vers la fin de l'injection et retirait le bras quand on faisait les sutures. Mais en somme l'opération était très peu douloureuse et les *malades demandaient souvent de la répéter*, lorsqu'ils sentaient revenir la dyspnée et les convulsions.

Cette influence des injections intra-veineuses sur le pouls, sur la température et sur les autres symptômes du choléra algide avait été également observée par le D^r Nemser, qui faisait des transfusions aux cholériques dans le même hôpital que nous, mais au service des hommes. Sans citer les observations complètes prises par cet auteur, nous donnons un tableau, montrant la quantité de liquide injecté à chaque malade, effet immédiat et l'issue de la maladie. Ces données, qui n'avaient pas été publiées, ont été gracieusement mises à notre disposition par le D^r Nemser.

	Quantité de liquide transfusé	Effets	Issue
I	2500 + 2500	très bons	mort
II	2000	faible	»
III	2000	très bon	guérison
IV	1500	»	»
V	2000 + 1500 + 2000	bons	mort
VI	2000	bon et court	»
VII	1500 + 1500 + 2000	bons	»
VIII	2500 + 2100 + 2200	»	»
IX	2500 + 700	1 ^{re} bon, 2 ^e sans effet	»
X	1800 + 2500 + 2500	très bons	guérison
XI	1000 + 2500 + 2200	2 premières bons, 3 ^e faible	mort
Fait			5

Ce tableau nous montre que dans 2 cas sur 23, l'effet était nul; dans 1 cas, faible et dans 20, bon.

Les D^{rs} Hegerstedt et Lingen nous donnent dans leur compte rendu un tableau moins concluant : de 50 injections faites à 45 malades ils ont obtenu un effet complet dans 27 cas seulement, dans les autres 23 cas le pouls s'élevait peu et la cyanose ne disparaissait pas. Les résultats obtenus par les professeurs Hayem, Rumpf, Nothnagel, et les D^{rs} Lesage, Galliard, Kohler, Korach sont connus de tout le monde.

Quant à la durée et à l'intensité de l'effet, elles dépendaient, croyons-nous, en partie du moins, de la quantité du liquide injecté. C'est ainsi que dans l'observation I la première injection de 750 centimètres cubes a donné un effet assez faible et de courte durée; la suivante de deux litres a produit des résultats beaucoup plus appréciables. Il y a cependant des médecins (Schede), qui ont constaté l'action du liquide même après l'injection de 200 grammes. Nos observations nous font penser que cette action se manifeste dans les cas très graves après une injection de 450 à 500 grammes.

La comparaison de la durée des effets des injections hypodermiques avec ceux des injections intra-veineuse nous fait préférer à ces dernières, au moins d'après ce que nous avons pu constater par nos observations. C'est une question qui est cependant très controversée par différents auteurs. Les D^{rs} Galliard et Kümmel pensent que l'effet des injections hypodermiques, quoique moins rapide, a cependant une durée beaucoup plus considérable.

Il va sans dire, que la quantité du liquide injecté n'est pas l'unique facteur qui a de l'influence sur l'intensité et la durée de l'effet.

Nous passons maintenant à la fonction des reins : la diurèse a été rétablie quelques heures après l'injection dans les cas I, IV, V, VI, VII, IX et X. Parfois l'urine n'apparaissait qu'après des injections répétées. Il n'est pas douteux, que dans les cas d'anurie l'organisme est empoisonné par les toxines d'une part et par les produits de désassimilation des cellules de l'organisme, d'autre part, produits qui normalement sont éliminés par l'urine (Bosq). Il faut cependant se rappeler, que le rétablissement de la diurèse ne garantit pas toujours la guérison du malade. Nous avons observé des cas où les cholériques, survivants à la période d'asphyxie, passaient dans la phase suivante de la maladie, qu'on appelle à tort la période typhoïde ou urémique.

Quand chez les cholériques les symptômes de l'asphyxie s'amendaient, quand le pouls devenait fort et régulier et l'urine apparaissait, quand le malade semblait sauvé de la mort, elle l'emportait soudainement sans que rien ait pu expliquer cette fin rapide. Les symptômes de cette période ne peuvent pas être expliqués par les lésions des reins seuls et en tous cas ils ressemblent peu à l'urémie et encore moins à la fièvre typhoïde. Dans les épidémies précédentes (1872) cette période était caractérisée par une fièvre à type rémittent ou continu, ce qui donna l'idée de l'appeler période typhoïde. Mais pendant l'épidémie de 1892 à St-Petersbourg, on n'a pas observé de cas semblables et le professeur Sokoloff a demandé avec

beaucoup de raison qu'on abandonnât cette mauvaise dénomination. Les symptômes principaux que nous avons observés sur nos malades dans cette période, étaient l'apathie, la faiblesse et la dépression, mais jamais d'élévation de la température. Le Dr Werner a constaté chez plusieurs de ses malades la perte de la plupart des réflexes. Ainsi quelques-uns avaient de la conjonctivite purulente à la suite du lagoptalmos. L'irritation de la conjonctive ne suffisait pas pour produire l'abaissement des paupières, et les malades restaient jour et nuit avec les yeux ouverts ; la toux, si elle existait avant, cessait, et les malades n'expectoraient pas les mucosités, qui s'accumulaient dans les bronches. L'irritation de la muqueuse nasale ne produisait pas d'éternuement, la mastication et la déglutition devenaient impossibles, la salivation se tarissait et la titillation de la luette ne produisait pas de vomissements. Le Dr Werner suppose que tous ces symptômes sont dus à la lésion de l'écorce cérébrale et du bulbe, supposition qu'il n'a pas eu l'occasion de vérifier par un examen anatomo-pathologique.

Quant à l'influence des injections intra-veineuses faites aux cholériques dans cette période, nos observations sont très peu nombreuses, car l'indication principale pour ces injections était pour nous les troubles de la circulation, ce qui n'est pas le symptôme dominant de cette période ; la faiblesse extrême du pouls chez ces malades ne s'observe qu'au moment de la mort. Dans un cas semblable deux injections ont été faites cependant à un malade par le Dr Nemzer (n° 9 du tableau) *experimenti causa*. Après la première injection on a constaté l'élévation du pouls assez

considérable, mais de courte durée. Pendant la seconde injection le malade mourut (c'était une de ces deux injections, qui n'ont pas donné de résultats dans le service du Dr Nemzer).

La mortalité dans cette période est assez considérable. La statistique de l'hôpital Sts Pierre et Paul donne les chiffres suivants pour l'année 1892: 50 décès sur 56 malades; l'année suivante (1893): 16 sur 22. Mais il y a des chiffres de mortalité dans cette période, qui sont loin des nôtres, par exemple le Dr Ratzen a obtenu 43 0/0 de guérisons.

De 266 cholériques algides, auxquels on n'avait pas fait d'injections intra-veineuses, 56 (21 0/0) ont survécu à la période d'asphyxie et ont passé dans la période typhoïde que nous venons de décrire; tandis que de 22 malades, traités par les injections intra-veineuses, 18 ont survécu à la période d'asphyxie, ce qui donne 80 0/0. Autant qu'on peut juger d'après les chiffres ci-dessus, les injections intra-veineuses ont une action incontestable dans la période d'asphyxie et aident le malade à survivre.

Aucune des injections intra-veineuses faites à l'hôpital Sts Pierre et Paul n'a donné de complications, et l'autopsie de 7 cholériques n'a démontré aucune lésion des organes internes, qui aurait pu être attribuée à ce mode de traitement. Mais un résultat aussi satisfaisant n'a pas été obtenu partout, et le Dr Simonds constata à l'autopsie de 2 cholériques des abcès sous-pleuraux et à celle d'un troisième des abcès dans les reins, le cœur et les poumons. Il pense que les agents de la suppuration ont été inoculés avec le sérum injecté. Le Dr Galliard eut aussi un cas de gangrène du pied. En tous cas, les complications

par suite des injections intra-veineuses sont rarement signalées dans la littérature, et les craintes émises *à priori* à ce propos ont peu de valeur. C'est ainsi que Michael, en comparant les injections hypodermiques avec les injections intra-veineuses, dit : « la plaie produite par celles-ci a besoin de plusieurs jours pour se cicatriser ; elle peut en outre être infectée et donner lieu à un phlegmon. Si l'air, ou des corps étrangers pénètrent dans la veine, le malade meurt, si la pression est peu considérable, le liquide ne coule pas, si elle est trop grande le cœur se dilate et le malade meurt ; le degré de pression qu'il faut employer est très difficile à déterminer, car si on peut le faire pour un cœur sain de grenouille, il est impossible pour le cœur d'un malade atteint de choléra. La température de l'eau doit être entre 27 et 40° C. Si elle est plus froide, le malade meurt parce qu'elle est trop froide, si elle est plus chaude, le malade meurt parce qu'elle l'est trop... » Cependant l'auteur admet que dans les services bien organisés, surtout avec le concours de chirurgiens, la plupart des dangers peuvent être évités. Le Dr Korach conteste « les raisonnements » du Dr Michael, les trouvant aussi nuisibles que l'enthousiasme extrême et dit qu'ils ne peuvent servir qu'à discréditer une chose utile.

Il suit de toutes les observations de l'hôpital Sts Pierre et Paul que les transfusions n'ont été faites qu'aux cholériques à l'état d'asphyxie. Les médecins recouraient à ce traitement comme à la dernière ressource et n'y soumettaient que des malades qui, selon eux, étaient perdus.

Considérant les transfusions comme un moyen héroïque, ils en usaient avec beaucoup de précautions, ne répétaient pas les injections plus de trois fois au même malade et s'en absteaient dans quelques cas même lorsqu'il y avait des indications à les faire.

Actuellement le domaine des transfusions doit être beaucoup plus étendu, grâce à la communication du professeur Hayem à l'Académie de Médecine (Séance du 8 nov. 1892); dans son service à l'hôpital St.-Antoine, le Dr Lesage a opéré non seulement les malades sans pouls, mais aussi ceux, dont le pouls était seulement très affaibli, toutes les fois qu'après un certain nombre de bains chauds, le choc artériel ne s'était pas relevé. Ce traitement a donné seulement 40 0/0 de mortalité, tandis que chez le Dr Galliard, où les malades n'étaient soumis aux transfusions qu'*in extremis*, toutes les autres conditions restant les mêmes, ce qui fait la comparaison très démonstrative, le tant pour cent de mortalité avait atteint le chiffre de 54 0/0.

Si nous passons maintenant aux chiffres des guérisons, nous trouvons les données suivantes :

	Nombre total des malades	Guérison
Dans notre service.	11	36,0 0/0
Dr Nemzer.	11	27,0 »
» Rumpf	—	21,0 »
» Ratzen.	—	24,5 »
» Eisenlohr.	55	20,0 »
» Griesinger	—	20,0 »
» Lauenstein.	136	20,0 »
» Iolasse.	103	22,0 »
» Manchot	—	15,5 »
» Dehio.	18	16,7 »

Michael a réuni 549 cas (1831-1892), qui avaient donné 18, 2 0/0 de guérisons.

Nous trouvons donc que le tant pour cent de guérisons oscille entre 16,7 0/0 à 36 0/0.

La tant pour cent moyen des guérisons pour les deux modes de traitement, c'est-à-dire infusions intra-veineuses et injections hypodermiques, est le même. Est-il possible de donner la préférence à l'un ou l'autre de ces deux procédés en s'appuyant sur ces données ? Nous ne le pensons pas. La comparaison des chiffres ne peut avoir de valeur que si les deux traitements avaient été employés dans des conditions identiques et sur un nombre considérable de malades. Dans le cas présent les deux facteurs faisaient défaut : les injections ont été faites dans des pays différents, à des périodes différentes de la maladie, à tous les âges, au début, au milieu et à la fin de l'épidémie. Chez quelques auteurs le tant pour cent de guérisons est déduit d'un nombre très restreint de malades (10 à 15 personnes).

En nous basant sur tout ce qui précède, nous ne pouvons pas nous rallier à l'opinion du professeur Guttman, qui en faisant allusion aux chiffres cités par le Dr Michael pour les années précédentes, a dit dans la séance du 19 décembre 1892 de la Société médicale de Berlin : « La statistique plaide en faveur des injections hypodermiques, je les recommande donc aux praticiens ». La conclusion du professeur Guttman est d'autant moins sérieuse, que les chiffres cités par Michael étaient choisis de parti-pris. En effet, le tant pour cent de guérisons obtenues par le procédé des transfusions intra-veineuses était déduit des chiffres pris pour des années très éloi-

gnées (18, 2 0/0), tandis que le tant pour cent de guérisons obtenues par le procédé des injections hypodermiques, atteignant le chiffre de 42,7 0/0, est déduit des observations plus récentes.

En basant nos conclusions non pas sur la statistique, mais sur les observations cliniques, quoique très peu nombreuses, prises à l'hôpital Sts Pierre et Paul, où les deux procédés de traitement avaient été appliqués aux malades dans des conditions à peu près identiques, nous allons les résumer dans les paragraphes suivants.

Conclusions.

I. — Les cholériques qui n'ont pas atteint la période d'algidité, sont traités avec succès par les antiseptiques (calomel, acide lactique, salol, etc.). Le secours médical porté à temps peut donc garantir, à peu d'exceptions près, la guérison du malade.

II. — Toute diarrhée pendant l'épidémie doit être traitée avec beaucoup de soin, l'analyse bactériologique (le seul moyen de porter un diagnostic différentiel) ne pouvant pas être faite dans tous les cas douteux.

III. — Il est indispensable que la population vienne en aide aux médecins dans la lutte contre l'épidémie et ne s'oppose pas, comme cela n'arrive que trop souvent dans des classes peu éclairées, au traitement en ne déclarant pas les malades. Dans ce but il est utile d'instruire le peuple à ce sujet par des avis, des brochures, des conférences, etc.

IV. — La période d'asphyxie du choléra, n'ayant pas de traitement spécifique, doit être combattue par des moyens symptomatiques, dont le plus efficace est l'introduction du sérum artificiel dans l'organisme, qui a pour but de supprimer le principal danger de cette période, les troubles de la circulation.

V. — Des deux méthodes d'introduction du sérum artificiel dans l'organisme — le procédé des injections hypo-

dermiques et celui des transfusions intra-veineuses, — le dernier doit être préféré, comme le plus efficace et n'ayant pas les inconvénients du premier.

VI. — La facilité d'application, au point de vue technique, de même que la simplicité de l'outillage, militent en faveur du large emploi de ce procédé.

Vu :

Le Président de la thèse,
C. POTAIN.

Vu :

Le Doyen,
P. BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

BIBLIOGRAPHIE

- Albanowitch.** — Communications sur l'épidémie de choléra à Maïkop, dans la province de Kouban. *Travaux du premier congrès des médecins du Caucase*, T. I (en russe).
- Alexeeff.** — Sur le traitement du choléra à l'hôpital militaire de Tiflis. *Wratch*, 1892, n° 36 (en russe).
- Alexeevsky.** — L'épidémie dans le gouvernement de Podolie. *Gazette de Botkine*, 1892 (en russe).
- Beigel.** — *The Lancet*, 1864.
- Bosq.** — *Montpellier médical*.
- Buchanan.** — *The Glasgow medical journal*, vol. II, année 1854-55.
- Cantani.** — Congrès de médecine interne à Wiesbaden en 1888.
— *Semaine médicale*, 1888, p. 161.
- Dehio.** — *St-Petersburgs medicinische Wochenschrift*, 1893, n° 48.
- Eisenlohr.** — Zur Cholera Behandlung. *Deutsch. med. Woch.*, 1892.
- Essen.** — Communication de l'hôpital Obouchoff de St-Pétersbourg. *Gazette de Botkine*, 1894, n° 21 (en russe).
- Faddeeff.** — Compte rendu pour l'année 1892 du service des cholériques à l'hôpital maritime de Cronstadt. *Supplément au Journal maritime*, 1893, n° 3 (en russe).
- Finkler.** — Congrès de médecine interne à Wiesbaden en 1888.
- Galliard.** — *Le choléra*, Paris.
- Girode.** — Séance du 27 mai 1893 de la Société biologique. *Semaine médicale*, 1893, n° 34.
- Geissler.** — *Sur l'influence des lavements chauds sur la température et le pouls*. Thèse, St-Pétersbourg.
- Guttmann.** — Ueber die ersten diesjährigen Cholera Erkrankungen in Berlin. *Berliner medicinische Gesellschaft Sitzungen*, 1892, *Deutsch. med. Woch.*, 1892.
- Hayem.** — Académie de médecine, 1892, *Semaine médicale*, 1892, p. 43.
- Hermann.** — In KUTTNERS Behandlung der Cholerakranken in den Pariser Hospitalern. *Deutsch. med. Woch.*, 1892.
- Hueppe.** — Septième congrès international tenu à Londres. *Deutsch. med. Woch.*, 31 déc. 1891.

- Hegerstedt et Lingén.** — *Le choléra de 1893* (en russe).
- Hagen-Torn.** — De l'action des toxines des bacilles du choléra sur l'organisme humain d'après les observations cliniques et anatomo-pathologiques. *Wratch*, 1893, n° 5 (en russe).
- Iankowsky.** — *Sur l'influence des lavements chauds sur la température, le pouls, la pression sanguine etc.* Thèse, St-Pétersbourg, 1889.
- Iolassé.** — Société médicale de Hambourg. *Wratch*, 1892, n° 41 (en russe).
- Iknichen.** — Skoritchenko-Ambodiæh. *Wratch*, 1892, n° 36.
- Klebs.** — Zur Pathologie und Therapie der Cholera asiatica. *Deutsch. med. Woch.*, 1892.
- Korach.** — Aertzlicher Verein zu Hamburg. *Deutsch. med. Woch.*, 1892, p. 1053.
- Kümmel.** — Aertzlicher Verein zu Hamburg, séance du 20 sept. 1892. *Deutsch. med. Woch.*, 1892.
- Kunter.** — *La médecine russe*, 1893, n° 1.
- Lesage.** — *Le choléra*.
- Littré.** — *Gazette médicale*, 1866.
- Lewascheff.** — *Wratch*, 1892, n° 41.
- Luton.** — *Revue générale de clinique et de thérapeutique*. Cité dans *Wratch*, 1892, n° 38.
- Latta (Thomas).** — *Frorieps Notizen*, 1832, n° 27-37.
- Lauenstein.** — Aertzlicher Verein zu Hamburg, 4 oct. 1892. *Deutsch. med. Woch.*, 1892.
- Mesnil.** — *Münchener med. Woch.*, 1892, n° 43.
- Michael.** — Cholera Behandlung und Infusions-Therapie. *Deutsch. med. Woch.*, 1892, n° 45.
- Nemser.** — Travail inédit (en russe).
- Netchaëff.** — Séance du 8 oct. à la Société des médecins russes. *Wratch*, 1892, n° 43 (en russe).
- Netter.** — *Médecine russe*, 1893, n° 1 (en russe).
- Obraztsoff.** — Séance du 13 février de la Société des médecins de Kieff. *Wratch*, 1893, n° 11 (en russe).
- Potain.** — Société médicale des hôpitaux, séance du 24 oct. 1873. *Gaz. hebdom. de médecine et de chirurgie*, p. 725.
- Pouritz.** — *Wratch*, 1892, n° 43.
- Ratzen.** — Bericht über die Choleraerkrankungen in Marienkrankenhause in Hamburg. *Deutsch. med. Woch.*, 1893.
- Richardson.** — *The Association medic. Journal*, 1854.
- Rieder.** — Aertzlicher Verein zu Hamburg. *Deutsch. med. Woch.*, 1892, p. 837.

- Renvers.** — Société de médecine interne, séance du 18 déc. 1893. *Sem. méd.*, 1893, n° 73.
- Rumpf.** — Die Behandlung der Cholera in neuen allgemeinen Krankenhause zu Hamburg. *Deutsch. med. Woch.*, 1892.
- Sacharoff.** — *Wratch*, 1890, nos 19, 21 et 22.
- Samter.** — Ein therapeutischer Vorschlag für die Fälle der Cholera fulminans. *Deutsch. med. Woch.*, 1892.
- Samuel.** — Die subcutane Infusion als Behandlungsmethode der Cholera. *Deutsch. med. Woch.*, 1887.
- Schede.** — Séance de la Société médicale à Hambourg. *Wratch*, 1892, nos 43 (en russe).
- Schildkret.** — Les injections hypodermiques dans le traitement du choléra. *Médecine russe*, 1893.
- Skoritchenko-Ambodik.** — Le traitement du choléra asiatique par des injections et des lavements. *Wratch*, 1892, n° 36 (en russe).
- Simmonds.** — Aertzlicher Verein zu Hamburg, 4 oct. 1892. *Deutsch. med. Woch.*, 1892.
- Siredey.** — *Sem. méd.*, 1892, p. 441.
- Strauss.** — *Berliner med. Woch.*, 1892, p. 966.
- Trivus.** — *Petersb. med. Woch.*, 1892.
- Wachowitch.** — Essai sur le traitement scientifique du choléra. *Wratch*, 1892, n° 37.
- Werner.** — *Rapport de l'hôpital de l'Empereur Alexandre II*, 1892.
- Wolkovitch.** — De l'utilité de l'administration du salol dans la diarrhée des cholériques. *Gaz. de Botkine*, 1893, n° 1.
- Wolter.** — Zu Cholera Epidemie in Hamburg. *Berl. med. Woch.*, 1892.
- Woodman et Heckford.** — *London medic. Gaz.*, 1866, p. 312.
- Zimmermann.** — *Hufeland's Journal der practischen Heilkunde*, 1832, in *D. med. Woch.*, 1892.

Imp. G. Saint-Aubin et Thevenot, Saint-Dizier, (Haute-Marne), 15-17, Passage Verdeau, Paris
